

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2002057686  
PUBLICATION DATE : 22-02-02

APPLICATION DATE : 14-08-00  
APPLICATION NUMBER : 2000245480

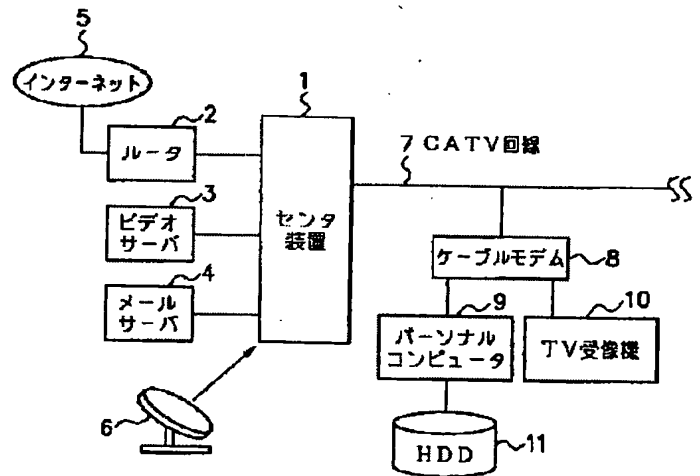
APPLICANT : NIIGATA SEIMITSU KK;

INVENTOR : MIYAGI HIROSHI;

INT.CL. : H04L 12/46 H04L 12/28 H04N 5/765  
H04N 5/781 H04N 7/173 H04Q 9/00

TITLE : DATA TRANSMISSION SYSTEM, DATA  
TRANSMITTER AND REMOTE  
CONTROL METHOD

本実施形態のデータ送受信システム



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To remotely control the recording of a television broadcasting program or the like using a CATV from a remote location.

SOLUTION: In a bidirectional CATV system for which a center unit 1 and a cable modem 8 are connected through a CATV channel 7, a hard disk 11 for recording the television broadcasting program transmitted from the center unit 1 through the CATV channel 7 to the cable modem 8 is provided, electronic mail transmitted from the Internet 5 to the center unit 1 is transmitted further through the CATV channel 7 to the cable modem 8, and the cable modem 8 analyzes the contents of the electronic mail and executes a processing instructed by the electronic mail. Thus, the recording of the television broadcasting program and the distribution of digital contents, etc., using the CATV are remotely controlled from the remote location by using a portable information terminal coping with the Internet.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-57686

(P2002-57686A)

(43) 公開日 平成14年2月22日 (2002.2.22)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	データ* (参考)
H 0 4 L 12/46		H 0 4 N 7/173	6 4 0 Z 5 C 0 6 4
12/28		H 0 4 Q 9/00	3 0 1 E 5 K 0 3 3
H 0 4 N 5/765		H 0 4 L 11/00	3 1 0 C 5 K 0 4 8
5/781		H 0 4 N 5/781	6 1 0 Z
7/173	6 4 0		

審査請求 未請求 請求項の数27 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-245480 (P2000-245480)

(22) 出願日 平成12年8月14日 (2000.8.14)

(71) 出願人 591220850

新潟精密株式会社

新潟県上越市西城町2丁目5番13号

(72) 発明者 池田 毅

東京都大田区山王2丁目5番6号

(72) 発明者 宮城 弘

神奈川県横浜市港北区新吉田町1265番地1

(74) 代理人 100103784

弁理士 橋 和之

最終頁に続く

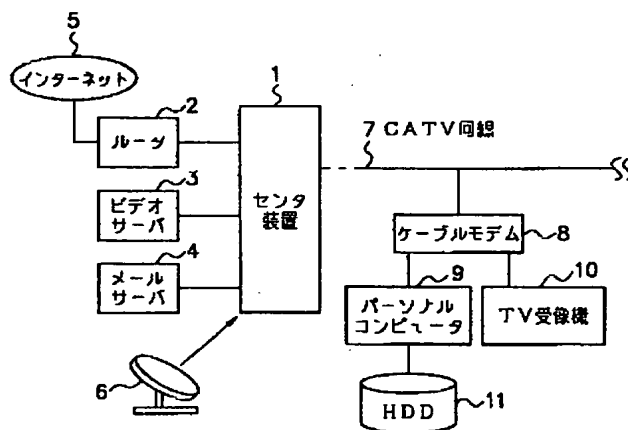
(54) 【発明の名称】 データ伝送システム、データ伝送装置および遠隔制御方法

(57) 【要約】

【課題】 CATVを用いたテレビ放送番組等の録画を外出先から遠隔操作できるようにする。

【解決手段】 センタ装置1とケーブルモデム8とがCATV回線7を介して接続された双方向CATVシステムにおいて、センタ装置1からCATV回線7を介してケーブルモデム8に送信されるテレビ放送番組を録画するためのハードディスク11を備え、インターネット5上からセンタ装置1に送信された電子メールを更にCATV回線7を介してケーブルモデム8に送信し、ケーブルモデム8が電子メールの内容を解析して、当該電子メールにより指示された処理を実行するようにすることにより、CATVを用いたテレビ放送番組の録画やデジタル・コンテンツの配信等を、インターネット対応の携帯情報端末を使って外出先から遠隔操作することができるようにする。

本実施形態のデータ送受信システム



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 センタ装置と、伝送路を介して上記センタ装置と接続された1つ以上のデータ伝送装置とを有するデータ伝送システムであって、

上記センタ装置から上記伝送路を介して上記データ伝送装置に送信されるデータを蓄積保存するデータ記録媒体と、  
上記センタ装置に送信された指示データを上記伝送路を介して上記データ伝送装置にて受信し、上記指示データの内容を解析して、指示された処理を実行するように制御する制御手段とを備えたことを特徴とするデータ伝送システム。

【請求項2】 上記指示データにより示される処理は、上記データ記録媒体へのデータの記録動作に関する処理を含むことを特徴とする請求項1に記載のデータ伝送システム。

【請求項3】 上記指示データにより示される処理は、上記データ記録媒体に対するデータの記録状況を確認する処理を含むことを特徴とする請求項1または2に記載のデータ伝送システム。

【請求項4】 センタ装置と、CATV回線を介して上記センタ装置と接続された1つ以上のデータ伝送装置とを有するデータ伝送システムであって、  
上記センタ装置から上記CATV回線を介して上記データ伝送装置に送信されるデータを蓄積保存するデータ記録媒体と、  
インターネット上から上記センタ装置に送信された所望の指示内容を含む電子メールを、上記CATV回線を介して上記データ伝送装置にて受信し、上記電子メールの内容を解析して、上記電子メールにより指示された処理を実行するように制御する制御手段とを備えたことを特徴とするデータ伝送システム。

【請求項5】 上記電子メールにより指示される処理は、上記データ記録媒体に対するケーブルテレビ放送番組の録画に関する処理を含むことを特徴とする請求項4に記載のデータ伝送システム。

【請求項6】 上記電子メールにより指示される処理は、上記データ記録媒体に対するケーブルテレビ放送番組の録画状況を確認する処理を含むことを特徴とする請求項4または5に記載のデータ伝送システム。

【請求項7】 上記インターネット上から上記センタ装置に送信された電子メールを蓄積・管理するメールサーバを備え、

上記データ伝送装置が上記メールサーバに対して定期的あるいは不定期的にメール取得要求を行うことにより、上記電子メールを上記CATV回線を介して上記データ伝送装置にて受信するようにしたことを特徴とする請求項4～6の何れか1項に記載のデータ伝送システム。

【請求項8】 上記インターネット上から上記センタ装置に送信された電子メールを上記CATV回線に送信

し、上記データ伝送装置が上記電子メールの宛先アドレスと自身のアドレスとを比較して、アドレスが一致する電子メールを上記データ伝送装置にて受信するようにしたことを特徴とする請求項4～6の何れか1項に記載のデータ伝送システム。

【請求項9】 上記インターネット上から上記センタ装置に送信された電子メールを蓄積・管理するメールサーバを備え、

電話回線より受信した所定のトーン信号をトリガとして上記データ伝送装置が上記メールサーバに対してメール取得要求を行うことにより、上記電子メールを上記CATV回線を介して上記データ伝送装置にて受信するようにしたことを特徴とする請求項4～6の何れか1項に記載のデータ伝送システム。

【請求項10】 センタ装置と、CATV回線を介して上記センタ装置と接続された1つ以上のケーブルモデム装置と、上記センタ装置をインターネットに接続するルータとを有するデータ伝送システムであって、  
上記センタ装置から上記CATV回線を介して上記ケーブルモデム装置に送信されるデータを蓄積保存するデータ記録媒体と、

上記インターネット上から上記ルータを介して上記センタ装置に送信された所望の指示内容を含む電子メールを、上記CATV回線を介して上記ケーブルモデム装置にて受信し、上記電子メールの内容を解析して、上記電子メールにより指示された処理を実行するように制御するコントローラとを備えたことを特徴とするデータ伝送システム。

【請求項11】 上記ケーブルモデム装置に接続されたコンピュータを備え、  
上記データ記録媒体を上記コンピュータに内蔵あるいは外付けしたハードディスク装置により構成したことを特徴とする請求項10に記載のデータ伝送システム。

【請求項12】 上記データ記録媒体を上記ケーブルモデム装置に内蔵あるいは外付けしたハードディスク装置により構成したことを特徴とする請求項10に記載のデータ伝送システム。

【請求項13】 上記ケーブルモデム装置に接続されたテレビジョン受像機を備え、  
上記データ記録媒体を上記テレビジョン受像機に内蔵あるいは外付けしたハードディスク装置により構成したことを特徴とする請求項10に記載のデータ伝送システム。

【請求項14】 伝送路を介してセンタ装置と接続されるデータ伝送装置であって、  
上記センタ装置に送信された指示データを上記伝送路を介して受信し、上記指示データに応じて、上記センタ装置から上記伝送路を介して送られてくるデータをデータ記録媒体に蓄積保存する処理を実行するように制御する制御手段を備えたことを特徴とするデータ伝送装置。

【請求項15】 上記制御手段は、上記指示データに応じて、上記データ記録媒体に対するデータの記録状況を表すステータス情報を上記伝送路を介して送信する処理を実行するように制御することを特徴とする請求項14に記載のデータ伝送装置。

【請求項16】 CATV回線を介してセンタ装置と接続されるデータ伝送装置であって、インターネット上から上記センタ装置に送信された所望の指示内容を含む電子メールを上記CATV回線を介して受信し、上記電子メールの内容に応じて、上記センタ装置から上記CATV回線を介して送られてくるケーブルテレビ放送番組をデータ記録媒体に録画する処理を実行するように制御する制御手段を備えたことを特徴とするデータ伝送装置。

【請求項17】 上記制御手段は、上記電子メールの内容に応じて、上記データ記録媒体に対する録画の状況を表すステータス情報を上記CATV回線を介して送信する処理を実行するように制御することを特徴とする請求項16に記載のデータ伝送装置。

【請求項18】 メールサーバに対して定期的あるいは不定期的にメール取得要求を行うことにより、上記電子メールを上記CATV回線を介して受信するようにしたことを特徴とする請求項16または17に記載のデータ伝送装置。

【請求項19】 上記CATV回線に送信された電子メールの宛先アドレスと自身のアドレスとを比較し、アドレスが一致する電子メールを受信するようにしたことを特徴とする請求項16または17に記載のデータ伝送装置。

【請求項20】 電話回線より受信した所定のトーン信号をトリガとしてメールサーバに対してメール取得要求を行うことにより、上記電子メールを上記CATV回線を介して受信するようにしたことを特徴とする請求項16または17に記載のデータ伝送装置。

【請求項21】 上記データ記録媒体を内蔵あるいは外付けにて備えたことを特徴とする請求項14～20の何れか1項に記載のデータ伝送装置。

【請求項22】 センタ装置と、CATV回線を介して上記センタ装置と接続された1つ以上のデータ伝送装置と、上記センタ装置をインターネットに接続するルータとを有する双方向CATVシステムにおいて、上記インターネット上から上記ルータを介して上記センタ装置に所望の指示内容を含む電子メールを送信し、上記電子メールを上記センタ装置から上記CATV回線を介して上記データ伝送装置に更に送信し、上記データ伝送装置が受信した電子メールの内容を解析して、上記電子メールにより指示された処理を実行するように制御することを特徴とする遠隔制御方法。

【請求項23】 上記電子メールにより指示される処理は、上記センタ装置から上記CATV回線を介して上記

データ伝送装置に送信されるケーブルテレビ放送番組の録画に関する処理を含むことを特徴とする請求項22に記載の遠隔制御方法。

【請求項24】 上記電子メールにより指示される処理は、上記データ記録媒体に対する録画状況を確認する処理を含むことを特徴とする請求項22または23に記載の遠隔制御方法。

【請求項25】 上記インターネット上から上記センタ装置に送信された電子メールをメールサーバにて蓄積・管理し、上記データ伝送装置が上記メールサーバに対して定期的あるいは不定期的にメール取得要求を行うことにより、上記電子メールを上記CATV回線を介して上記データ伝送装置にて受信するようにしたことを特徴とする請求項22～24の何れか1項に記載の遠隔制御方法。

【請求項26】 上記インターネット上から上記センタ装置に送信された電子メールを上記CATV回線に送信し、上記データ伝送装置が上記電子メールの宛先アドレスと自身のアドレスとを比較して、アドレスが一致する電子メールを上記データ伝送装置にて受信するようにしたことを特徴とする請求項22～24の何れか1項に記載の遠隔制御方法。

【請求項27】 上記インターネット上から上記センタ装置に送信された電子メールをメールサーバにて蓄積・管理し、電話回線より受信した所定のトーン信号をトリガとして上記データ伝送装置が上記メールサーバに対してメール取得要求を行うことにより、上記電子メールを上記CATV回線を介して上記データ伝送装置にて受信するようにしたことを特徴とする請求項22～24の何れか1項に記載の遠隔制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデータ伝送システム、データ伝送装置および遠隔制御方法に関し、例えば、CATV（ケーブルテレビ）網を用いてデジタルデータの送受信を行うシステムに用いて好適なものである。

【0002】

【従来の技術】BS（放送衛星）やCS（通信衛星）を用いた衛星テレビ放送、地上波テレビ放送、CATV（ケーブルテレビ）放送などを始めとする各種のテレビ放送のうち、CATVは単方向のテレビジョン放送と異なり、双方向通信機能を有することを特徴としている。

【0003】このような特徴を有するCATVを利用して、ケーブルモデムを用いてインターネットに常時接続可能なシステムも提供されている。また、音楽、動画、ゲームソフト等の配信、ユーザが要求した番組だけを配信するビデオ・オン・デマンド、更には商品情報を映像として放送し、ユーザ端末から購入申込を行う電子商取

引などの様々な双方向サービスを実現することに多くの期待が集まっている。

【0004】そして、このような双方向サービスの質を向上させるために、現在では、ハードディスク等の大容量記憶媒体を内蔵した受信機を用いることが注目されている。ハードディスクを用いることにより、音楽や動画などのデジタル・コンテンツ配信に関して多様なサービスを受けることが可能となる。例えば、配信された音楽や動画をハードディスクに蓄積しておくことにより、その後任意の時点で多くの音楽や動画の中から好みのものを選択して素早く再生することも可能となる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、CATVは双方向通信機能を有しており、インターネットに常時接続することも可能である。一方、CATVの受信機にハードディスク等を内蔵し、放送波あるいはインターネット上から送られてくるテレビ放送番組やデジタル・コンテンツ等をハードディスクに記録するといった利用形態が今後増えてくることが予想される。

【0006】このような状況の中、CATVを用いたテレビ放送番組の録画やデジタル・コンテンツの配信等を、インターネットを通じて外出先から遠隔操作できるようにすれば、ユーザの使い勝手は益々向上する。しかしながら、従来、CATVの双方向通信機能を利用してテレビ放送番組の録画やデジタル・コンテンツの配信等を外出先から遠隔操作できるような仕組みは、全く提供されていなかった。

【0007】本発明は、このような実情に鑑みて成されたものであり、CATVを用いたテレビ放送番組の録画やデジタル・コンテンツの配信等を外出先から遠隔操作できるようにすることにより、CATVの双方向サービスの使い勝手を向上できるようにすることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明のデータ伝送システムは、センタ装置と、伝送路を介して上記センタ装置と接続された1つ以上のデータ伝送装置とを有するデータ伝送システムであって、上記センタ装置から上記伝送路を介して上記データ伝送装置に送信されるデータを蓄積保存するデータ記録媒体と、上記センタ装置に送信された指示データを上記伝送路を介して上記データ伝送装置にて受信し、上記指示データの内容を解析して、指示された処理を実行するように制御する制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0009】本発明の他の態様では、上記指示データにより示される処理は、上記データ記録媒体へのデータの記録動作に関する処理を含むことを特徴とする。本発明のその他の態様では、上記指示データにより示される処理は、上記データ記録媒体に対するデータの記録状況を確認する処理を含むことを特徴とする。

【0010】本発明のその他の態様では、センタ装置と、CATV回線を介して上記センタ装置と接続された1つ以上のデータ伝送装置とを有するデータ伝送システムであって、上記センタ装置から上記CATV回線を介して上記データ伝送装置に送信されるデータを蓄積保存するデータ記録媒体と、インターネット上から上記センタ装置に送信された所望の指示内容を含む電子メールを、上記CATV回線を介して上記データ伝送装置にて受信し、上記電子メールの内容を解析して、上記電子メールにより指示された処理を実行するように制御する制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】本発明のその他の態様では、上記電子メールにより指示される処理は、上記データ記録媒体に対するケーブルテレビ放送番組の録画に関する処理を含むことを特徴とする。本発明のその他の態様では、上記電子メールにより指示される処理は、上記データ記録媒体に対するケーブルテレビ放送番組の録画状況を確認する処理を含むことを特徴とする。

【0012】本発明のその他の態様では、上記インターネット上から上記センタ装置に送信された電子メールを蓄積・管理するメールサーバを備え、上記データ伝送装置が上記メールサーバに対して定期的あるいは不定期的にメール取得要求を行うことにより、上記電子メールを上記CATV回線を介して上記データ伝送装置にて受信するようにしたことを特徴とする。

【0013】本発明のその他の態様では、上記インターネット上から上記センタ装置に送信された電子メールを上記CATV回線に送信し、上記データ伝送装置が上記電子メールの宛先アドレスと自身のアドレスとを比較して、アドレスが一致する電子メールを上記データ伝送装置にて受信するようにしたことを特徴とする。

【0014】本発明のその他の態様では、上記インターネット上から上記センタ装置に送信された電子メールを蓄積・管理するメールサーバを備え、電話回線より受信した所定のトーン信号をトリガとして上記データ伝送装置が上記メールサーバに対してメール取得要求を行うことにより、上記電子メールを上記CATV回線を介して上記データ伝送装置にて受信するようにしたことを特徴とする。

【0015】本発明のその他の態様では、センタ装置と、CATV回線を介して上記センタ装置と接続された1つ以上のケーブルモデム装置と、上記センタ装置をインターネットに接続するルータとを有するデータ伝送システムであって、上記センタ装置から上記CATV回線を介して上記ケーブルモデム装置に送信されるデータを蓄積保存するデータ記録媒体と、上記インターネット上から上記ルータを介して上記センタ装置に送信された所望の指示内容を含む電子メールを、上記CATV回線を介して上記ケーブルモデム装置にて受信し、上記電子メールの内容を解析して、上記電子メールにより指示され

た処理を実行するように制御するコントローラとを備えたことを特徴とする。

【0016】本発明のその他の態様では、上記ケーブルモデム装置に接続されたコンピュータを備え、上記データ記録媒体を上記コンピュータに内蔵あるいは外付けしたハードディスク装置により構成したことを特徴とする。本発明のその他の態様では、上記データ記録媒体を上記ケーブルモデム装置に内蔵あるいは外付けしたハードディスク装置により構成したことを特徴とする。本発明のその他の態様では、上記ケーブルモデム装置に接続されたテレビジョン受像機を備え、上記データ記録媒体を上記テレビジョン受像機に内蔵あるいは外付けしたハードディスク装置により構成したことを特徴とする。

【0017】また、本発明のデータ伝送装置は、伝送路を介してセンタ装置と接続されるデータ伝送装置であって、上記センタ装置に送信された指示データを上記伝送路を介して受信し、上記指示データに応じて、上記センタ装置から上記伝送路を介して送られてくるデータをデータ記録媒体に蓄積保存する処理を実行するように制御する制御手段を備えたことを特徴とする。

【0018】本発明の他の態様では、上記制御手段は、上記指示データに応じて、上記データ記録媒体に対するデータの記録状況を表すステータス情報を上記伝送路を介して送信する処理を実行するように制御することを特徴とする。

【0019】本発明のその他の態様では、CATV回線を介してセンタ装置と接続されるデータ伝送装置であって、インターネット上から上記センタ装置に送信された所望の指示内容を含む電子メールを上記CATV回線を介して受信し、上記電子メールの内容に応じて、上記センタ装置から上記CATV回線を介して送られてくるケーブルテレビ放送番組をデータ記録媒体に録画する処理を実行するように制御する制御手段を備えたことを特徴とする。

【0020】本発明のその他の態様では、上記制御手段は、上記電子メールの内容に応じて、上記データ記録媒体に対する録画の状況を表すステータス情報を上記CATV回線を介して送信する処理を実行するように制御することを特徴とする。

【0021】本発明のその他の態様では、メールサーバに対して定期的あるいは不定期的にメール取得要求を行うことにより、上記電子メールを上記CATV回線を介して受信するようにしたことを特徴とする。本発明のその他の態様では、上記CATV回線に送信された電子メールの宛先アドレスと自身のアドレスとを比較し、アドレスが一致する電子メールを受信するようにしたことを特徴とする。本発明のその他の態様では、電話回線より受信した所定のトーン信号をトリガとしてメールサーバに対してメール取得要求を行うことにより、上記電子メールを上記CATV回線を介して受信するようにしたこ

とを特徴とする。

【0022】本発明のその他の態様では、上記データ記録媒体を内蔵あるいは外付けにて備えたことを特徴とする。

【0023】また、本発明による遠隔制御方法は、センタ装置と、CATV回線を介して上記センタ装置と接続された1つ以上のデータ伝送装置と、上記センタ装置をインターネットに接続するルータとを有する双方向CATVシステムにおいて、上記インターネット上から上記ルータを介して上記センタ装置に所望の指示内容を含む電子メールを送信し、上記電子メールを上記センタ装置から上記CATV回線を介して上記データ伝送装置に更に送信し、上記データ伝送装置が受信した電子メールの内容を解析して、上記電子メールにより指示された処理を実行するように制御することを特徴とする。

【0024】本発明の他の態様では、上記電子メールにより指示される処理は、上記センタ装置から上記CATV回線を介して上記データ伝送装置に送信されるケーブルテレビ放送番組の録画に関する処理を含むことを特徴とする。本発明のその他の態様では、上記電子メールにより指示される処理は、上記データ記録媒体に対する録画状況を確認する処理を含むことを特徴とする。

【0025】本発明のその他の態様では、上記インターネット上から上記センタ装置に送信された電子メールをメールサーバにて蓄積・管理し、上記データ伝送装置が上記メールサーバに対して定期的あるいは不定期的にメール取得要求を行うことにより、上記電子メールを上記CATV回線を介して上記データ伝送装置にて受信するようにしたことを特徴とする。

【0026】本発明のその他の態様では、上記インターネット上から上記センタ装置に送信された電子メールを上記CATV回線に送信し、上記データ伝送装置が上記電子メールの宛先アドレスと自身のアドレスとを比較して、アドレスが一致する電子メールを上記データ伝送装置にて受信するようにしたことを特徴とする。

【0027】本発明のその他の態様では、上記インターネット上から上記センタ装置に送信された電子メールをメールサーバにて蓄積・管理し、電話回線より受信した所定のトーン信号をトリガとして上記データ伝送装置が上記メールサーバに対してメール取得要求を行うことにより、上記電子メールを上記CATV回線を介して上記データ伝送装置にて受信するようにしたことを特徴とする。

【0028】本発明は上記技術手段より成るので、センタ装置に送られた指示データ（例えば、所望の指示内容を含む電子メール）がセンタ装置から伝送路（例えばCATV回線）を介してデータ伝送装置に送られ、当該データ伝送装置において指示データの内容が解釈されて対応する処理（例えば、ケーブルテレビ放送の録画に関する処理、あるいは録画ステータス情報を確認する処理な

ど)が実行されることとなり、データ伝送装置における処理を遠隔操作することが可能となる。

【0029】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図面に基いて説明する。図1は、本発明のデータ伝送システムを実施した双方向CATVシステムの全体構成例を示す図である。

【0030】図1において、1はセンタ装置であり、音楽、動画、静止画、ゲームソフト、プログラムなどのデジタル・コンテンツや、遠隔操作のためのコマンドを含む電子メール等の各種データをインターネット5上からルータ2を介して受信する。また、センタ装置1は、番組供給事業者あるいは番組制作者等から送信されたテレビ放送番組をアンテナ群6を介して受信する。また、センタ装置1は、CATV局が自主放送用として制作した番組等を記録したビデオサーバ3からそのテレビ放送番組を受信する。そして、これらの受信したデジタルデータをCATV用の下りデータに変換してCATV回線7に送信する。

【0031】さらに、センタ装置1は、CATV回線7から上りデータとして送られてくるデータ、例えば上記遠隔操作のためのコマンドを含む電子メールの取得要求データや、上記コマンドに対する応答データをCATV回線7から受信し、それをフォーマット変換してインターネット5上に送信する処理も行う。

【0032】4はメールサーバであり、インターネット5上からルータ2を介して送られてきた電子メールを蓄積・管理する。そして、ケーブルモデム8からCATV回線7を介して送られてくる電子メールの取得要求データに応じて、蓄積・管理されている電子メールの中から当該ケーブルモデム8宛てのものを取り出し、CATV回線7上に送信する。

【0033】上記ケーブルモデム8は、CATV回線7から下りデータを受信し、画像データ、音声データ、コンピュータデータ等に分離する。そして、分離した各データをパーソナルコンピュータ(パソコン)9あるいはTV受像機10に適宜出力する。ケーブルモデム8は更に、パソコン9から出力されるインターネット5へのアクセス要求データ、あるいはケーブルモデム8にて生成した電子メールの取得要求データや上述の応答データなどを上りデータに変換し、CATV回線7に送信する。

【0034】以上の構成により、CATVに加入している各家庭では、双方向CATV対応のケーブルモデム8を用いることにより、センタ装置1からCATV回線7を介して送信される民間放送局の番組(アンテナ群6からセンタ装置1に受信した番組)、およびCATV局の自主放送番組等の映像をTV受像機10で視聴することができる。さらに、パソコン9からCATV回線7を介してインターネット5へ接続し、インターネット5上のホームページを閲覧することもできる。

【0035】上記パソコン9はハードディスク11を内蔵、あるいは外付け装置として備えている。これにより、パソコン9からインターネット5にアクセスし、音楽、動画、静止画、ゲームソフト、プログラムなどの各種デジタル・コンテンツをダウンロードしてハードディスク11に蓄積することができる。また、センタ装置1から送信される民間放送局の番組やCATV局の自主放送番組等の映像をハードディスク11に蓄積することもできる。

【0036】本実施形態において、上記テレビ放送番組のハードディスク11への蓄積は、パソコン9上で指示を出すことによって行うことはもちろん、電子メールを用いて外出先などから遠隔制御することも可能である。以下、この遠隔制御の動作を説明する。

【0037】外出先などからCATVのテレビ放送番組をハードディスク11に録画することを指示したいときは、外出先でインターネット5に接続可能な端末装置、例えばインターネット対応の携帯電話やPHS、あるいはPDA(Personal Digital Assistants)などの携帯情報端末から自宅のパソコン9に向けて、テレビ放送番組の録画を指示する電子メールを送信する。この録画指示は、直ちに録画を開始する指示であっても良いし、指定した時間帯で録画を行う録画予約の指示であっても良い。携帯電話等からインターネット5上に送信された電子メールは、ルータ2を介してセンタ装置1に取り込まれ、メールサーバ4にて蓄積・管理される。

【0038】一方、ケーブルモデム8は、電子メールの取得要求データを定期的あるいは不定期的に発生し、上りデータに変換してCATV回線7を介してセンタ装置1に送信する。電子メールの取得要求データを受信したセンタ装置1は、メールサーバ4にアクセスし、取得要求を行ったケーブルモデム8宛ての電子メールを取り出す。そして、取り出した電子メールをCATV回線7を介してケーブルモデム8に返送する。

【0039】電子メールを受信したケーブルモデム8は、その電子メールに記述されている指示内容を解析し、録画のためのコマンドを抽出する。そして、抽出したコマンドに従ってケーブルモデム8の内部回路およびパソコン9を制御することにより、ハードディスク11への録画あるいは録画予約を実行する。なお、録画予約の場合は、録画の開始時間および終了時間を指定するが、録画の開始を電子メールによって指示した場合には、その後任意の時点で録画の終了を電子メールによって指示する。

【0040】本実施形態においては、録画の指示を遠隔操作によって行うことができるだけでなく、録画ステータス(現在録画中かどうか、録画予約の内容、ハードディスク11の残り記憶容量など)の確認も行うことができるようにしている。すなわち、外出先などから現在の録画ステータスを確認したいときは、例えばインターネ

ット対応の携帯電話などから自宅のパソコン9に向けて、録画ステータスの確認を指示する電子メールを送信する。

【0041】携帯電話等からインターネット5上に送信された電子メールは、ルータ2を介してセンタ装置1に取り込まれ、メールサーバ4にて蓄積・管理される。そして、ケーブルモデム8から定期的あるいは不定期的にセンタ装置1に送られる電子メールの取得要求データに応じて、当該ケーブルモデム8宛ての電子メールがメールサーバ4から取り出され、CATV回線7を介してケーブルモデム8に返送される。

【0042】電子メールを受信したケーブルモデム8は、その電子メールに記述されている指示内容を解析し、録画ステータス確認のためのコマンドを抽出する。そして、抽出したコマンドに従ってケーブルモデム8の内部回路およびパソコン9を制御することにより、録画ステータスを記述した電子メールを生成し、それをコマンドに対する応答データとしてCATV回線7を介してセンタ装置1に送信する。センタ装置1は、受信した電子メールをインターネット5を介して確認要求元の携帯電話等に向けて送信する。

【0043】図2は、各家庭に設置されるケーブルモデム8の要部構成例を示す図である。ケーブルモデム8は、本発明のデータ伝送装置に該当するものであり、CATV回線7から送られた下りデータをパソコン9やTV受像機10に出力する下りデータ処理と、パソコン9から供給される上りデータあるいはケーブルモデム8内で生成した上りデータをCATV回線7へ送信する上りデータ処理とを行う。

【0044】図2において、21は周波数多重分離部であり、入力された信号の周波数を、複数のチャンネルの中から選択した任意のチャンネルに対応する希望周波数に変換する処理を行う。ユーザが好みのチャンネルを選択することにより、所望のテレビ放送番組を視聴することができる。22はQAM復調部であり、周波数多重分離部21から入力されるQAM (Quadrature Amplitude Modulation) 変調信号をQAM復調する。

【0045】23は誤り訂正部であり、QAM復調部22より出力される復調データに対して、QAM変調に従った誤り訂正処理を行う。24はデータ変換部であり、誤り訂正部23より出力される誤り訂正後のCATV伝送パケットデータに対してデータ変換処理を行い、パソコン9やTV受像機10で処理可能な形式のパケットデータに変換する。さらに、データ変換部24は、変換したパケットデータを画像データ、音声データ、コンピュータデータ等に分離する。分離された各種データは、スイッチ25を介してデコード部26あるいはコンピュータI/F部27に出力され、TV受像機10あるいはパソコン9に供給される。

【0046】上記スイッチ25は、マイクロプロセッサ等から成るコントローラ29によって制御される。この場合、コンピュータデータについては、コンピュータI/F部27を介してパソコン9に供給するようにスイッチ25が制御される。これに対して、画像データや音声データについては、デコード部26を介してTV受像機10に供給し、あるいは、コンピュータI/F部27を介してパソコン9に供給するようにスイッチ25が制御される。パソコン9に供給される画像データや音声データは、例えばハードディスク11に蓄積される。

【0047】上記デコード部26は、データ変換部24からスイッチ25を介して与えられる画像データや音声データを復号するものである。通常、画像データや音声データはMPEG (moving picture coding experts group) 規格に従って符号化されているので、これを復号し、TV受像機10の表示装置やスピーカに出力可能なデータ形式に変換する。

【0048】また、上記コンピュータI/F部27は、パソコン9との間でコンピュータデータのやり取りを行うためのものである。例えば、パソコン9から送られてくるインターネット5への接続要求データ、デジタル・コンテンツの配信要求データ、ハードディスク11への番組録画要求データなどを受信し、コントローラ29に出力する。また、データ変換部24からスイッチ25を介して与えられるテレビ放送番組の画像データや音声データ、あるいはデジタル・コンテンツ等のデジタルデータをパソコン9に出力する。

【0049】28はコマンド抽出部であり、データ変換部24によりコンピュータデータとして分離された電子メールに記述されている内容を解析して、ハードディスク11への録画開始、録画終了、録画予約、録画ステータス確認などの各種コマンドを抽出する。そして、抽出したコマンドをコントローラ29に出力する。

【0050】上記コントローラ29は、ケーブルモデム8全体の制御を行うものである。特に、本実施形態では、コマンド抽出部28より供給されるコマンドに従って、ケーブルモデム8の内部回路およびパソコン9を制御する機能を有する。

【0051】例えば、抽出したコマンドが録画開始コマンドであったときは、スイッチ25をコンピュータI/F部27側に切り替えるとともに、録画希望チャンネルとなるように周波数多重分離部21を制御する。そして、パソコン9に制御信号を送ることにより、受信したテレビ放送番組をパソコン9のハードディスク11に録画するように制御する。このとき、コントローラ29は、現在録画中の状態であることを示す情報を録画ステータス記憶部31に記録する。

【0052】また、抽出したコマンドが録画終了コマンドであったときは、スイッチ25をデコード部26側に切り替え切り替えるとともに、録画希望チャンネルとな



るように周波数多重分離部21を制御する。そして、パソコン9に制御信号を送ることにより、テレビ放送番組のハードディスク11への録画動作を停止するように制御する。このとき、コントローラ29は、現在未録画中の状態であることを示す情報を録画ステータス記憶部31に記録する。

【0053】また、抽出したコマンドが録画予約コマンドであったときは、そのコマンドにより指示されている録画開始時間、録画終了時間、録画希望チャンネルなどの情報を録画ステータス記憶部31に記録する。そして、タイマ30を用いて録画開始時間と録画終了時間とを監視し、録画開始時間になったらスイッチ25をコンピュータI/F部27側に切り替えるとともに、周波数多重分離部21を制御して受信した希望録画チャンネルのテレビ放送番組をパソコン9のハードディスク11に録画するように制御する。また、録画終了時間になったらスイッチ25をデコード部26側に切り替えて、テレビ放送番組のハードディスク11への録画動作を停止するように制御する。

【0054】また、抽出したコマンドが録画ステータス確認コマンドであったときは、録画ステータス記憶部31に記憶されている録画ステータスの情報を取り出し、それをCATV回線7上に送信するように制御する。録画ステータスの確認要求として、単に現在の録画状況の確認を要求する旨のコマンドが送られてきたときは、録画ステータス記憶部31内の情報をCATV回線7に送信すれば良い。一方、ハードディスク11の残り記憶容量を確認する旨のコマンドが送られてきたときには、コントローラ29は、コンピュータI/F部27を介してパソコン9に問い合わせを行い、これによって得られた情報をCATV回線7に送信する。

【0055】なお、コントローラ29がコマンドの受信とは関係なく独自にパソコン9に対してハードディスク11の残り記憶容量を問い合わせ、得られた情報を録画ステータス記憶部31に記録しておくことにより、ハードディスク11の残り記憶容量の確認要求コマンドが送られてきたときにパソコン9に問い合わせを行うことなく、録画ステータス記憶部31から該当する情報を直ちに読み出してCATV回線7に送信できるようにしても良い。

【0056】32はデータ生成部であり、コントローラ29による制御に基づいて、電子メールの取得要求データを定期的あるいは不定期的に生成する。また、データ生成部32は、テレビ放送番組の録画開始、録画終了、録画予約、録画ステータス確認などの遠隔操作コマンドをコントローラ29が受け付けたときに、その旨を応答メッセージとして返送するための応答データを生成する処理も行う。なお、電子メールの取得要求データを定期的に生成する場合、その時間間隔をユーザが任意に設定できるようにしても良い。

【0057】33はデータ変換部であり、データ生成部32により生成されたメール取得要求データや応答データ、パソコン9からコンピュータI/F部27を介してコントローラ29に送られてくるインターネット5への接続要求データ、デジタル・コンテンツの配信要求データ、ハードディスク11への番組録画要求データ、あるいは録画ステータス記憶部31から読み出された録画ステータスデータなどに対してデータ変換処理を行い、CATV回線7用の伝送パケットに変換する。なお、これらのデータからCATVパケットデータを生成するときは、発信元アドレスとして自身のケーブルモデム8のアドレスをパケット中に含ませる。

【0058】34は誤り訂正エンコード部であり、データ変換部33により生成されたCATVパケットデータに対して、QPSK (Quadrature Phase Shift Keying) 変調に従った誤り訂正エンコード処理を行う。すなわち、誤り訂正エンコード部34は、データ変換部33にて生成されたCATVパケットデータに対して誤り訂正用のチェックビットを付加する。35はQPSK変調部であり、誤り訂正エンコード部34によりチェックビットの付加されたCATVパケットデータをQPSK変調し、周波数多重分離部21を介してCATV回線7へ送信する。

【0059】次に、ハードディスク11への録画、録画予約、録画ステータス確認などを遠隔制御する場合の動作を図2に従って説明する。外出先などから遠隔操作を行いたいときは、インターネット対応の携帯電話等から希望する遠隔操作の内容を記述した電子メールをインターネット5上に送信する。インターネット5上に送信された電子メールは、図1のルータ2を介して一旦メールサーバ4に蓄積・管理される。

【0060】メールサーバ4には、ケーブルモデム8からセンタ装置1を介して電子メールの取得要求データが定期的あるいは不定期的に与えられている。すなわち、コントローラ29の制御に基づいて、データ生成部32により電子メールの取得要求データが定期的あるいは不定期的に生成され、それがデータ変換部33、誤り訂正エンコード部34、QPSK変調部35、周波数多重分離部21を介してCATV回線7に送信される。そして、センタ装置1を介して当該電子メールの取得要求データがメールサーバ4に与えられている。

【0061】メールサーバ4がケーブルモデム8からメール取得要求データを受信すると、これに応じて当該ケーブルモデム8宛ての電子メールが返送される。メールサーバ4からセンタ装置1、CATV回線7を介してケーブルモデム8に送られた電子メールは、周波数多重分離部21で受信される。そして、QAM復調部22、誤り訂正部23、データ変換部24を介してコマンド抽出部28に電子メールが供給され、その内容が解析されて遠隔制御のためのコマンドが抽出される。

【0062】コントローラ29は、コマンド抽出部28により抽出されたコマンドに従ってケーブルモデム8の内部回路を制御するとともに、コンピュータI/F部27を介して制御信号を出力することによってパソコン9を制御し、コマンドに従った処理を実行する。例えば、テレビ放送番組のハードディスク11への録画開始、録画終了、録画予約などの処理、あるいは録画ステータスデータの送信処理を実行する。

【0063】このとき、コントローラ29は、コマンド抽出部28により抽出されたコマンドが録画開始、録画終了、録画予約のコマンドであったときは、現在の録画の状態（録画中あるいは録画予約中か否か、録画予約の内容など）を録画ステータス記憶部31に記録する。また、録画開始、録画終了、録画予約を受け付けた旨を記述した電子メールをデータ生成部32により生成し、データ変換部33、誤り訂正エンコード部34、QPSK変調部35、周波数多重分離部21を介してCATV回線7に送信する。CATV回線7に送信された応答の電子メールは、センタ装置1、ルータ2を介して遠隔操作元の携帯電話等に向けて送信される。

【0064】また、コントローラ29は、コマンド抽出部28により抽出されたコマンドが録画ステータス確認コマンドであったときは、録画ステータス記憶部31に記憶されている録画ステータスの情報を取り出す。取り出された録画ステータスデータは、データ変換部33、誤り訂正エンコード部34、QPSK変調部35、周波数多重分離部21を介してCATV回線7上に電子メールとして送信される。そして、CATV回線7に送信された電子メールは、センタ装置1、ルータ2を介して遠隔操作元の携帯電話等に向けて送信される。

【0065】以上詳しく説明したように、本実施形態によれば、インターネット5に常時接続可能な双方向CATVシステムを利用して、インターネット対応の携帯電話や携帯情報端末を使って外出先からケーブルテレビ放送番組の録画、録画予約などを遠隔操作することができる。これにより、録画予約を忘れて外出してしまったような場合にも、外出先から簡単に録画の指示を行うことができ、重要な番組等の録画洩れを少なくすることができる。

【0066】また、本実施形態によれば、インターネット対応の携帯電話や携帯情報端末を使って外出先から録画ステータスを確認することもできる。これにより、録画予約をきちんとしてあるかどうか等を外出先から確認することができる。また、外出先から録画あるいは録画予約を行う場合に、事前にハードディスク11の残り記憶容量を確認することにより、既に録画済の映像を上書きしてしまうことがないように適切な録画予約を行うことができるようになる。

【0067】なお、上記実施形態では、遠隔操作の指示を電子メールにて行い、ケーブルモデム8が定期的ある

いは不定期的にメールサーバ4にアクセスすることによって当該ケーブルモデム8宛ての電子メールを取得するようにしているが、本発明はこの例に限定されるものではない。

【0068】例えば、インターネット5上からルータ2を介してメールサーバ4に送られてきた電子メールを、ケーブルモデム8からの要求とは無関係にセンタ装置1からCATV回線7に送信するようにする。そして、CATV回線7に接続されたそれぞれのケーブルモデム8が、その電子メールに付された宛先アドレスと自身のアドレスとを比較し、一致した場合にのみその電子メールを取り込むようにしても良い。このようにした場合は、遠隔操作の電子メールを送ってからその内容に従ってケーブルモデム8が動作するまでのタイムラグを短くすることができる。

【0069】また、自宅の電話装置とパソコン9とを接続しておき、遠隔操作の内容を記述した電子メールをインターネット5上からメールサーバ4に送信するのは別に、電話回線を介して自宅の電話装置に電話をかけ、所定のトーン信号などを送信するようにする。そして、自宅の電話装置で所定のトーン信号を受信したことをトリガとしてパソコン9がメールサーバ4に電子メールを取得しにいくようにしても良い。この場合も、遠隔操作の電子メールを送ってからその内容に従ってケーブルモデム8が動作するまでのタイムラグを短くすることができる。

【0070】また、上記実施形態では、パソコン9にハードディスク11を内蔵、あるいは外付け装置として備えたが、ケーブルモデム8内にハードディスクを内蔵させ、ここにテレビ放送番組やデジタル・コンテンツを蓄積するようにしても良い。この場合、ケーブルモデム8内のハードディスクに蓄積したテレビ放送番組は、その後任意の時点で再生してTV受像機10に送り、当該TV受像機10にて視聴できるようにしても良い。また、ハードディスクをTV受像機10内に内蔵させ、ここにテレビ放送番組を蓄積するようにしても良い。

【0071】また、上記実施形態では、遠隔制御の内容としてテレビ放送番組の録画開始、録画終了、録画予約、録画ステータス確認を例示したが、これらに限定されるものではない。すなわち、映像や音声の記録再生に関わるその他の動作を更に遠隔制御できるようにしても良いし、デジタル・コンテンツの配信を遠隔制御できるようにしても良い。

【0072】また、上記実施形態では、遠隔制御の指示を電子メールにて行うようにしているが、これに限定されるものではない。例えば、センタ装置1にウェブサーバを接続し、インターネット対応の携帯電話や携帯情報端末に備えられたウェブブラウザを利用してウェブサーバに遠隔制御の指示内容を送信するようにしても良い。この場合、ウェブサーバにて受信した遠隔制御の指示デ

ータをセンタ装置1がCATV回線7に送信する。そして、CATV回線7に接続されたそれぞれのケーブルモデム8が、その指示データに付された宛先アドレスと自身のアドレスとを比較し、一致した場合にのみその指示データを取り込むようにする形態が考えられる。

【0073】また、上記実施形態では、コマンドに対する応答データをケーブルモデム8内で生成するようにしているが、パソコン9内で生成するようにしても良い。また、上記実施形態では、本発明のデータ伝送システムを双方向CATVシステムに適用した場合について説明したが、必ずしもCATVに適用する場合に限定されない。すなわち、データの送受信機能を持ち、インターネット5に接続可能なシステムであれば本発明を同様に適用することが可能である。

【0074】また、上記実施形態では、テレビ放送番組やデジタル・コンテンツを蓄積する記録媒体としてハードディスク11を用いたが、これ以外の大容量記録媒体を用いるようにしても良い。例えば、コンパクトディスク(CD)、光ディスク、光磁気ディスク、DVD等を用いることができる。

【0075】また、以上に説明した本実施形態のデータ伝送システムおよびデータ伝送装置は、コンピュータのCPUあるいはMPU、RAM、ROMなどで構成されるものであり、RAMやROMに記憶されたプログラムが動作することによって実現できる。したがって、コンピュータが上記機能を果たすように動作させるプログラムを、例えばCD-ROMのような記録媒体に記録し、コンピュータに読み込ませることによって実現できるものである。上記プログラムを記録する記録媒体としては、CD-ROM以外に、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、磁気テープ、光磁気ディスク、不揮発性メモリカード等を用いることができる。

【0076】また、コンピュータが供給されたプログラムを実行することにより上述の実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムがコンピュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）あるいは他のアプリケーションソフト等と共同して上述の実施形態の機能が実現される場合や、供給されたプログラムの処理の全てあるいは一部がコンピュータの機能拡張ボードや機能拡張ユニットにより行われて上述の実施形

態の機能が実現される場合も、かかるプログラムは本発明の実施形態に含まれる。

【0077】また、本発明をネットワーク環境で利用するべく、全部あるいは一部のプログラムが他のコンピュータで実行されるようになっていても良い。

【0078】その他、上記説明した実施形態は、本発明を実施するにあたっての具体化の一例を示したものに過ぎず、これによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその精神、またはその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【0079】

【発明の効果】以上詳しく説明したように、本発明によれば、CATVを用いたテレビ放送番組の録画やデジタル・コンテンツの配信等を、例えばインターネット対応の携帯情報端末を使って外出先から遠隔操作することができ、CATV双方向サービスの使い勝手を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のデータ伝送システムを実施した双方向CATVシステムの全体構成例を示す図である。

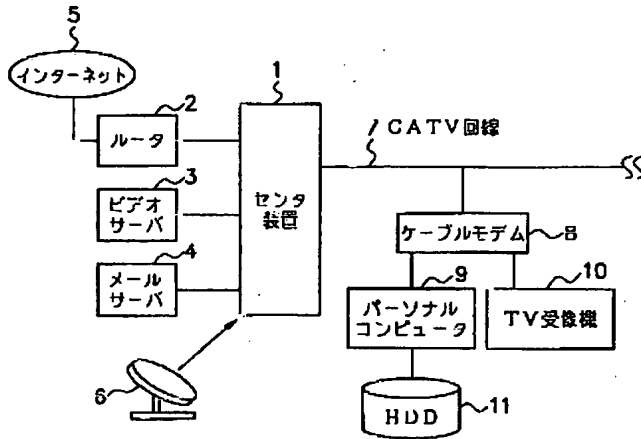
【図2】本発明のデータ伝送装置を実施したケーブルモデムの要部構成例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 センタ装置
- 2 ルータ
- 3 ビデオサーバ
- 4 メールサーバ
- 5 インターネット
- 6 アンテナ群
- 7 CATV回線
- 8 ケーブルモデム
- 9 パーソナルコンピュータ
- 10 TV受像機
- 11 ハードディスク
- 25 スイッチ
- 28 コマンド抽出部
- 29 コントローラ
- 31 録画ステータス記憶部
- 32 データ生成部

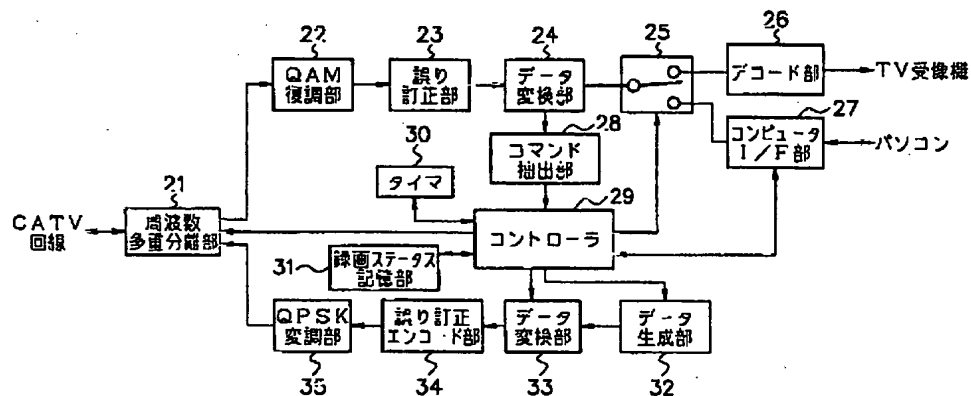
【図1】

本実施形態のデータ送受信システム



【図2】

本実施形態のケーブルモデム



フロントページの続き

(51)Int.Cl.7

H04Q 9/00

識別記号

301

F I

(参考)

Fターム(参考) 5C064 BA01 BA07 BB03 BB10 BC16  
 BC18 BC20 BC23 BC25 BC27  
 BD02 BD07 BD08 BD09  
 5K033 BA07 BA08 DA06 DB12  
 5K048 AA04 BA03 BA13 CA08 DA02  
 DC04 DC07 EA11 EB02 FB08  
 FC01 HA01 HA02 HA05 HA07